

## Appareillage : actualités et nouvelles technologies Medical appliances: Updates and new technologies

### Communications orales

Version française

CO14-001–FR

#### Nouveautés en appareillage prothétique de membre supérieur

N. Martinet<sup>a,\*</sup>, I. Loiret<sup>b</sup>, M.B. Amadiou<sup>b</sup>, J. Paysant<sup>b</sup>

<sup>a</sup> IRR Nancy, UGECAM Nord-Est, 75, boulevard Lobau, cs 34209, 54042 Nancy cedex, France

<sup>b</sup> IRR Nancy, UGECAM Nord-Est, Nancy, France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Amputation ; Membre supérieur ; Évaluation ; Prothèse

En 2008, les amputations de membre supérieur regroupent 177 amputations majeures de membre supérieur et 3594 amputations partielles de la main (acte classant CCAM). L'amputation majeure de membre supérieur est une pathologie rare, qui peut être considérée comme une maladie orpheline, sans caractère évolutif ou vital. Son traitement nécessite des dispositifs médicaux coûteux dont l'évaluation clinique indispensable est difficile à mener. En conséquence, la recherche est menée par des entreprises internationales qui mettent à disposition des thérapeutes, en l'occurrence les orthoprothésistes, de nouveaux dispositifs sans véritable évaluation (électrode de détection des seuils myo-électriques étanches, esthétique personnalisée de série, batterie incluse, mains polydigitales).

La législation sur la prise en charge des DM est variable d'un pays à l'autre et parfois bien éloignée de notre liste des produits et prestations remboursables (LPPR). La section de la LPP portant sur la description des DM destinés à la compensation des déficiences et des incapacités liées à l'amputation de membre supérieur est obsolète, c'est pourquoi la commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé (CNEDiMTS) a entrepris une révision de ces lignes génériques dont les conclusions ont été publiées en juin 2010.

Toutes ces raisons, font que les nouveautés en appareillage de membre supérieur sont mises en place ou testées sur les patients, parfois à l'insu du prescripteur, et cela sans aucune évaluation et aucun suivi spécifique. Le prescripteur doit rester vigilant et faire prendre consciences que les essais doivent impérativement s'accompagner d'une évaluation ne serait-ce qu'observationnelle. Par ailleurs, la prescription de ces nouveaux DM doit donner lieu à une adaptation des programmes de rééducation tout en respectant le projet de vie du patient.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.920

CO14-002–FR

#### Rappel des composants et effecteurs des prothèses de membre inférieur. Évolution de la nomenclature (LPPR) pour les pieds prothétiques

P. Brunel

Département de médecine physique et réadaptation, C3RF Les capucins, CHU d'Angers, BP 40329, 49103 Angers, France

**Mots clés :** Prothèse fémorale ; Prothèse tibiale ; Amputation de membre inférieur

**Objectifs.**– Repréciser les concepts de base des prothèses de membre inférieur, tant en ce qui concerne les emboîtures que les effecteurs intermédiaires et terminaux, en tenant compte des évolutions technologiques, sans envisager, volontairement, l'appareillage des amputations transpélviennes majeures.

**Méthode.**– À partir d'un schéma synthétique, sont définis les différents composants prothétiques, en déclinant chacun d'entre eux en fonction de critères purement techniques.

**Applications.**– Suite à cette présentation synthétique, sont déclinées les propositions principales d'indications médicotéchniques des différents composants prothétiques, tant en ce qui concerne les concepts de forme d'emboîture que des effecteurs intermédiaires et terminaux.

Sont détaillées les évolutions d'inscription des différents composants prothétiques, avec l'exemple concret des pieds prothétiques à « restitution d'énergie », évolutions qui reposent sur des évaluations techniques par un organisme indépendant (le CERAH, actuellement), mais aussi sur la CIF, ce qui entraîne des obligations d'indications fonctionnelles médicales, donc de prescription médicale.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.921

CO14-003–FR

#### Amputation du membre inférieur de mobilité 1 et 2 : choix d'appareillage par tests cliniques validés

S. Ehrler, S. Coulon

CRF Clemenceau, 45, boulevard Clémenceau, 67000 Strasbourg, France

**Introduction.**– Cette étude multicentrique française présentée par les équipes de Strasbourg (S. Ehrler, S. Coulon), Nantes (A. Gedoin, D. Eveno), Rennes (MC. Christina ; D. Loussot), Hauteville (V. Andrès ; E. Brignola) et Saint-Étienne (E. Chometon ; P. Miglia) a pour objectif de décider du meilleur appareillage pour un amputé de faible mobilité. En effet, 90 % des amputés qui nous sont confiés sont vasculaires et plus de la moitié diabétiques avec leur important cor-

tège de comorbidités. Leur éviter la grabatérisation et leur permettre de regagner leur domicile dans de bonnes conditions est un de nos objectifs principaux.

**Analyse de la population et contenu de l'étude.**— Nous avons réalisé une étude préliminaire de 26 patients avec un objectif de 40 d'ici fin juin, âgés de 72 ans, de mobilité 1 (20) et 2 (6) selon l'échelle Interbor. Les étiologies des amputations sont artérielles (12), diabétiques (9), traumatiques (3), tumorale (1), congénitale (1). Les niveaux d'amputation sont transtibiaux (6), transtibiaux bilatéraux (9), transfémoraux (10), mixte (1).

Nous les avons successivement appareillés avec un segment tubulaire et un dispositif de deux tiges carbone, appelé Clever bone (CB). Après une période de rééducation initiale de 15 jours, le patient est soumis à une 1<sup>re</sup> évaluation par des tests validés en MPR. Cette évaluation servira de test de référence. Le segment tubulaire est alors remplacé par le CB. Une nouvelle évaluation est faite. Enfin, dans un but d'objectivité maximale, le segment tubulaire est remis pour une semaine et suivi d'une 3<sup>e</sup> évaluation.

**Résultats et discussion.**— Chez 2/26 patients, nous enregistrons des performances supérieures avec le segment tubulaire, le CB conférant un moindre équilibre et une plus grande instabilité. On note que 5/26 ont des performances sensiblement équivalentes. 19/26 augmentent leurs performances de 15 à 62 % : stand-up and go 12/19, test de marche de 6 mn 12/19, périmètre de marche 7/19, marche latérale de 26 mètres 10/19, escaliers 12/19. Enfin 16/19 patients font valoir un confort supérieur avec le CB.

**Conclusion.**— Améliorer la fonction d'une population vieillissante par une optimisation de leur appareillage offre un gage de meilleure santé pour les patients, un moindre coût pour les organismes de prise en charge et un devoir pour les équipes de réadaptation.

*Pour en savoir plus*

Stauf C., Mitternacht J. Les composants prothétiques statiques sont-ils encore d'actualité ? Orthopédie Technik 2001;52:634–644.

Hppf D., Kremser D. Passteil für energieeffizientes Gehen-auch für geriatrische Patienten. Orthopädie Technik 2009;60:674–678.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.922

CO14-004–FR

### Devenir des sujets équipés d'une prothèse tibiale avec pied à restitution d'énergie dans les régions du Nord-Pas de Calais et Picardie

A. Moustapha<sup>a,\*</sup>, M.Y. Sagawa<sup>b</sup>, E. Watelain<sup>c</sup>, A. Thevenon<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Rééducation fonctionnelle, clinique Saint-Roch, 56, rue de Lille, 59223 Lille, France

<sup>b</sup> UVHC, LAMIH, 59313 Valenciennes, France

<sup>c</sup> HandiBio, EA 4322, université du Sud-Toulon-Var, La Garde, France

<sup>d</sup> Service de MPR, CHRU de Lille, hôpital Swynghedauw, Lille, France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Amputation transtibiale ; Pied à restitution d'énergie ; Profil prothétique des amputés ; Périmètre de marche

**Objectif.**— Analyse des facteurs en lien avec le niveau de performance locomotrice (NPL) à distance de l'attribution d'une prothèse tibiale avec pied à restitution d'énergie.

**Méthode.**— Enquête transversale par questionnaire postal « Profil prothétique des amputés » (Gauthier-Gagnon, 1994) ciblant tous les sujets âgés entre 30 et 65 ans avec amputation transtibiale unilatérale et équipés de pied à restitution d'énergie, dans les régions Nord-Pas de Calais et Picardie. Analyses descriptives du fonctionnement et des facteurs contextuels selon la classification internationale du fonctionnement et du handicap (CIF). Analyses bivariées et multivariées pour déterminer, au sein de chaque dimension de la CIF, les facteurs liés au NPL élevé. Le NPL élevé étant défini par l'utilisation de la prothèse dans la totalité des déplacements à l'extérieur, sans limitation du périmètre de marche et sans nécessité d'une aide technique supplémentaire à la marche.

**Résultats.**— 76 questionnaires ont pu être analysés sur 295 envoyés. Le NPL est élevé dans 51 % des cas avec 32 % présentant une limitation du périmètre de marche. Le NPL élevé est prédit : à 68 % dans la dimension « structures et fonctions » par l'absence d'œdème de jambe (OR=9,84 [1,85 ; 52,27]), par l'absence de douleur de membre fantôme (OR=7,66 [1,39 ; 42,27]) et par l'absence de plaie du moignon (OR=3,96 [1,31 ; 11,95]) ; à 72,3 % dans la

dimension « activité » par la capacité à marcher sans aide humaine lors des intempéries (OR=36 [9,65 ; 136,16]) ; à 76,8 % dans la dimension « participation » par l'exercice d'un emploi (OR=5,90 [1,86 ; 18,66]), la pratique d'un sport (OR=5,88 [1,81 ; 19,12]) et la pratique d'un loisir actif (OR=4,18 [1,79 ; 14,86]) ; à 36 % dans la dimension « facteurs contextuels » par la bonne acceptation de l'amputation par l'entourage (OR=6 [1,72 ; 30,72]).

**Discussion.**— Nécessité de prévenir l'apparition de déficiences cardiovasculaires et d'accentuer le travail de l'équilibre afin de maintenir un NPL élevé. Un suivi réadaptatif est nécessaire afin d'adapter l'environnement matériel et humain à la dégradation des performances locomotrices.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.923

CO14-005–FR

### Quels sont les critères de choix du genou prothétique chez l'amputé trans-fémoral ? Propositions d'un arbre décisionnel

J.N. Adde<sup>a,\*</sup>, D. Eveno<sup>b</sup>, A. Gedouin<sup>c</sup>, L. Perraud<sup>c</sup>

<sup>a</sup> PROTEOR, handicap conseil, 359, route de Ste-Luce, 44301 Nantes, France

<sup>b</sup> CRF La Tourmaline, Saint-Herblain, France

<sup>c</sup> SSA La Tourmaline, Saint-Herblain, France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Genou prothétique ; Arbre décisionnel

Chez l'amputé transfémoral, le choix du genou prothétique doit répondre à deux impératifs principaux, parfois antinomiques : sécurité et mobilité.

Ces deux impératifs dépendent certes des caractéristiques techniques propres au genou lui-même, mais également de l'ensemble de la prothétisation.

Les objectifs fonctionnels des besoins du patient peuvent être évalués en fonction de son profil d'activité (LL-0 à LL-4) selon la nomenclature INTERBOR basée sur la classification AOPA (American Orthetic and Prosthetic Association) et ICF (International Classification of Fonctionnement).

Les possibilités techniques des genoux prothétiques sont diverses et variées : genou à verrou, genou libre monocentrique ou polycentrique, genou avec assistance hydraulique et/ou pneumatique, genou à microprocesseur.

Nous proposons d'établir un arbre décisionnel afin d'avoir la meilleure adéquation entre les besoins du patient et les possibilités techniques à notre disposition. Le choix de genou prothétique doit faire l'objet d'un consensus médical et paramédical lors d'une consultation pluridisciplinaire medicotechnique et après validation au décours d'une prise en charge rééducative spécifique.

**Références**

Chablot P. « Choix et utilisation du genou prothétique chez l'amputé fémoral ». ISPO 2001.

Cristina M.C. « Rééducation de l'amputé fémoral en fonction du type de genou prothétique ». 18<sup>e</sup> Forum du Val de Fontenay – genou et appareillage – 2010.

Ferrapie A.L., Brunel P. « Les différentes phases de la rééducation de l'amputé du membre inférieur ». Angers DIU, appareillage session janvier 2003.

Martinet N. « Les amputés de cuisse : emboîtures et genoux ». D.E.S. M.P.R. Nancy 2011 – COFEMER.

Klotz R. « Indications médicales des genoux prothétiques à microprocesseur ». Centre de la Tour de Gassies, Bruges 33523.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.924

CO14-006–FR

### À l'écoute des personnes amputées vasculaires et/ou diabétiques, majeures, de membre inférieur : vécu de la période d'appareillage provisoire

F. De Courrèges<sup>a,\*</sup>, M.-C. Dechatre<sup>b</sup>, P. Renaud<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service MPR neurologique, CHU de Nantes, hôpital Saint-Jacques, 85, rue Saint-Jacques, 44093 Nantes cedex 1, France

<sup>b</sup> Service de médecine physique, centre hospitalier, Saint-Nazaire, France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Amputation ; Compensation ; Apparence ; Estime de soi